Nr. 47. Kraków, 24 Listopada 1894. Rok XI.

Tygodnik Rolniczy.

Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr. w. a., półr. 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niem. rocznie 12 marek, półr. 6 marek, w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półr. 3 ruble. Dla pp. Oficyalistów pryw. rocznie 4 złr. w. a. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Tow. okręg., prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik rolniczy“ wychodzi w Sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się. Zamówienia na „Tygodnik“, i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Garbarskiej l. 7, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

Z Towarzystwa rolniczego.

Ogólne Zgromadzenie Towarzystwa rolniczego okręgowego w Wadowicach.

Wskutek zapowiedzianego ustąpienia dotychczasowego Prezydyum i Wydziału pomienionego Towarzystwa, nastąpiło zebranie członków jego w Wadowicach w dniu 7 listopada r. b., na które to posiedzenie przybyli: Prezes Towarz. rolniczego krakowskiego Franciszek hr. Mycielski, Wiceprezes p. Stanisław Homolacs, Delegat Towarz. rol. pan Lippoman, Sekretarz Towarz. pan Lewiecki, oraz Radca namiestnictwa, c. k. starosta p. Stanisław Dunajewski.

Obrady zagaił Prezes Towarzystwa rolniczego wadowickiego p. Przecław Sławiński gorącem wspomnieniem zasług byłego członka wydziału s. p. Aleksandra Gostkowskiego, a wykazawszy pożyteczną i energiczną czynność Towarzystwa wadowickiego w pierwszych chwilach jego istnienia, oraz zastój, jaki nastąpił w latach ostatnich, poddał pod decyzyę Zgromadzenia pytanie: czy zachodzi potrzeba i możność ponownego zorganizowania Towarzystwa rolniczego okręgowego w Wadowicach. W razie uznania tej potrzeby nie chce stagnacyi obecnej przypisywać apatyi rolników i pragnie powołania do kierownictwa siły młodszej, a więc może ruchliwszej, ustępuje zatem z zajmowanego dotychczas stanowiska w Towarzystwie i prosi Zgromadzenie o ewentualne wybranie nowego Prezydyum i Wydziału. Tymczasowo oddaje Prezesowi Towarzystwa rolniczego krakowskiego dalsze kierowanie dzisiejszemi obradami.

Hr. Mycielski, obejmując przewodnictwo Zgromadzenia, oświadcza, iż uważał za potrzebne przybyć tu wraz z członkami Komitetu, by nawiązać osobiście stosunki z Towarzystwem okręgowem wadowickiem dla zbadania zamiarów i dążeń członków Towarzystwa. W apatyę ziemian wierzyć nie chce, bo nawet mówić o niej nie wolno. Rolnictwo stoi obecnie na przełomie; zmiana zasadnicza wszystkich stosunków ekonomicznych i społecznych wymaga od nas wytężonej pracy, a nawet zaparcia się wszelkich osobistych zapatrywań. Obowiązkiem jest naszym walczyć z przeciwnościami bez wytchnienia, a wszelka stagnacya byłaby zgubną. Musimy więc zastanowić się poważnie nad środkami ożywienia Towarzystwa i podjąć gorliwie to zadanie.

Po otwarciu dyskusyi ogólnej zabrał głos:

P. Przecław Sławiński proponując, by obecni członkowie objawili przedewszystkiem zdanie, czy istnienie Towarzystwa rolniczego w powiecie wadowickim jest wogóle możliwem?

P. Karol Hosz, jako były członek Wydziału nie wątpi, że przy dobrej woli Towarzystwo to ożywić można, gdyż jest wiele czynności, które tylko wspól-

nemi siłami korzystnie załatwić się dadzą, jak np. dostawy produktów dla armii i t. p.

P. Józef Czapik (włościanin) nie przypuszcza nawet, by można dozwolić upaść Towarzystwu rol. w Wadowicach. Gospodarstwo jest podstawą bytu rolników, trzeba więc łączyć się do popierania wspólnych celów, rozwinąć sprężystość w działaniu, zachęcić duchowieństwo i włościan do przystępowania, ażeby uzyskać jak największą liczbę członków.

P. Ludwik Chrząszcz wypowiada wątpliwość, czy włościanie są już na tym stopniu wykształcenia, by zrozumieli cele Towarzystwa i chcieli przystępować liczniej do niego. Wielu znowu dzierżawców Niemców przyłączyło się już do Towarz. rol. w Białej, może więc byłoby właściwem przystąpić wszystkim do Towarzystwa żywotniejszego, bialskiego lub krakowskiego.

Dr, Franciszek Łubieński wierzy w możność korzystnego istnienia Towarzystwa rolniczego w Wadowicach, byleby wziąć się energicznie do dzieła. Kładzie nacisk na udział w niem włościan i duchowieństwa, o który postarać się trzeba.

P. Ludwik Seeling popiera zdanie p. Łubieńskiego. Włościanie rozumieją swój interes i naśladują chętnie to, co uznają za użyteczne dla nich, czego dowodem rozszerzająca się u nich uprawa łubinu i zainteresowanie się wykładami wędrownymi, jeżeli są odpowiednio prowadzone. Trzeba również starać się o pozyskanie duchowieństwa. Oddaje sprawiedliwość działaniu dawnego Prezydyum i Wydziału, należałoby jednak zastanowić się, czy dotychczasowa organizacya Towarzystwa rol. była odpowiednią. Obecnie działać należy wielkiemi instytucyami, uważa więc za konieczne tworzenie Izb rolniczych.

Członek komitetu p. Lippoman wykazuje korzyści z istnienia Towarzystw okręgowych choćby po wszystkich powiatach; radzi, by członkowie obecni na dzisiejszem posiedzeniu uważać się chcieli jako kadry i postarali się o zapełnienie ich. W powiecie nowotarskim zawiązało się Towarzystwo okręg. przeważnie z duchowieństwa i włościan, a jest nadzieja, że działać będzie skutecznie. Obecnie wszyscy rolnicy powinni podać sobie ręce do wspólnej pracy.

P. Seeling nie zaprzecza potrzeby współdziałania pojedynczych powiatów, mniema jednak, że gdzie nie ma dostatecznych warunków do istnienia Towarzystwa okręgowego, możnaby na razie przekazać tę czynność Radzie powiatowej, któraby utworzyła w gronie swojem osobną sekcyę. dla rolnictwa.

P. Hosz pragnie zjednania dla Towarzystwa rolniczego liczniejszego udziału włościan i obniżenia dla nich opłaty wkładkowej.

P. Michał Naimski przyznaje, że wobec małego udziału własności większej, tylko na włościanach oprzeć się można. Wydział poprzedni czynił też usiłowania w tym kierunku. Przeprowadził długie dyskusye co do przedmiotów, mających się rozbierać na zgromadzeniach ogólnych, by zainteresować włościan, wygłoszenie jednak tych odczytów nie powiodło się. Robiono dalej starania, by z przeszło 30 istniejących w powiecie Kółek rolniczych, wysyłano po jednym delegacie na posiedzenia Towarzystwa okręgowego, płacąc za nich udziały po 2 złr., przystąpiło jednak tylko 7 włościan, która to liczba spadła potem na 3, a nareszcie, oprócz p. Czapika, nikt z nich nie przybywał. Pragnąc zatem, by włościanie brali jak najliczniejszy udział w pracach Towarzystwa, zapytuje mowca p. Czapika o zdanie jego co do sposobu zachęcenia włościan.

P. Czapik chce wiedzieć przedewszystkiem, czy Towarzystwo rol. okręg. wadowickie istnieje lub nie. Jeżeli nie istnieje, to najwłaściwiej byłoby zawiązać Komitet do zorganizowania Towarzystwa, a do współudziału w tej czynności zaprosić Radę powiatową. Następnie należałoby rozesłać okólnik do większych i mniejszych właścicieli, oznaczając dla tych ostatnich umiarkowane wkładki. Ma przekonanie, iż włościanie nie uchylą się od przystąpienia do Towarzystwa, które ma tak ważne obecnie zadanie.

P. Sławiński wnosi, ażeby Zebranie orzekło przedewszystkiem, czy potrzebnem jest utrzymanie Towarzystwa rol. okręg. w powiecie wadowickim, gdyż od uchwały tej zależeć będzie dalsza dyskusya.

Przewodniczący hr. Mycielski wyraża nadzieję, że włościanie przystąpią do Towarzystwa i będą uczęszczać na jego zebrania, jeżeli przedmioty do rozpraw zostaną zawsze odpowiednio wybrane i będą się stosować do ich interesu. Mówiono obecnie o organizacyi lub reorganizacyi Towarzystwa wadowickiego, otóż potrzeba przedewszystkiem zorganizować się ponownie, a reorganizacyę zostawić samemu Towarzystwu. Wiadomem jest dobrze Komitetowi rolniczemu, że nie istnieje już tradycyonalna gospodarcza sielanka, bo obecnie gospodarstwo to twarda praca, wymagająca podjęcia bardzo wielu trudów. Chcąc jednak przyjść w niej z pomocą Towarzystwom okręgowym, potrzebuje Komitet otrzymywać sprawozdania nietylko z zebrań ogólnych, ale i z obrad Wydziałów, ażeby mieć poczucie potrzeb i dążeń Towarzystw. — Dalszem zadaniem obecnego Zgromadzenia będzie jeszcze wybranie delegata do ankiety, mającej się zająć sprawą monopolu wódczanego. Mowca objaśnia, o co tu chodzi i przedstawia potrzebę dokładnego wyjaśnienia i porozumienia się w tak ważnym przedmiocie. Z tych więc powodów podnosi przewodniczący potrzebę doraźnego rozstrzygnięcia wniosku p. Sławińskiego.

P. Sławiński zgadza się ze zdaniem Prezesa co do potrzeby instytucyj, które byłyby pomocnemi w kwestyach tak ważnych, jak wymienione poprzednio.

P. Seeling podziela myśl p. Czapika co do sposobu powołania włościan do współudziału w pracach Towarzystwa, gdyby jednak dzisiejsze zgromadzenie nie uznało potrzeby istnienia obecnego Towarzystwa rol., to w takim razie w sprawach ważniejszych, jaką jest np. kwestya monopolowa, Komitet zawezwać może mężów zaufania, jako delegatów.

Po wyczerpanej dyskusyi Przewodniczący poddaje wniosek p. Sławińskiego pod głosowanie, a wszyscy członkowie oświadczają się za utrzymaniem dalszego istnienia Towarzystwa rolniczego okręgowego w Wadowicach.

Przewodniczący zaznacza jednomyślność tej uchwały. Następnie pp. Sławiński, Seeling, Czapik i Hosz przemawiają w sprawie ożywienia działania Towarzystwa, pomnożenia ilości członków jego, oraz wyboru Prezydyum i Wydziału.

Wiceprezes Towarzystwa rol. krakowskiego p. Stanisław Homolacs przyznaje słuszność zdaniu mówców poprzednich co do potrzeby powołania włościan do współdziałania w Towarzystwie rol., radzi jednak nie odkładać wyboru Prezydyum aż do ponownego zebrania, ale przeprowadzić to zaraz. Dalsze czynności poruczyć już można nowo wybranemu Prezydyum, które pójdzie niewątpliwie za wskazówkami, wypowiedzianemi na dzisiejszem Zebraniu.

Wniosek ten popierają pp. Sławiński i Hosz.

Przewodniczący poddaje wniosek p. Homolacsa pod głosowanie, a po uchwaleniu go, zawiesza posiedzenie na 10 minut dla wzajemnego porozumienia się członków.

Po przerwie tej następuje głosowanie kartkami naprzód na prezesa Towarzystwa rol. okręg. wadowickiego. Wybranym został p. Stanisław Dunin.

Hr. Mycielski oddaje przewodnictwo Zgromadzenia nowo obranemu Prezesowi, życzy mu powodzenia i pomyślności, a przyrzeka jak najgorętsze poparcie od Prezydyum Towarzystwa rolniczego krakowskiego i Komitetu.

Przewodniczący p. Stanisław Dunin zarządza wybór Wiceprezesa, którym zostaje p. Czesław Górkiewicz.

Pp. Seeling i Naimski wnoszą odroczenie wyboru Wydziału do następnego, prawdopodobnie liczniejszego zebrania, na co zgodzono się jednomyślnie.

W końcu wybrano jeszcze p. Seelinga delegatem do ankiety, mającej się zająć sprawą monopolu wódczanego i na tem posiedzenie zakończono.

Zmęczenie gruntu (Die Bodenmüdigkeit) czyli chwilowe zatrucie go odnośnie do zbyt częstej uprawy pewnych roślin.

(Dokończenie).

Oprócz przytoczonego poprzednio znaczenia zmiany płodów, uprawy ugorów i t. p., nauka o materyach pędzących i zmęczeniu gruntu daje nam inne jeszcze wyjaśnienia co do przyczyn i wyników, jakie otrzymujemy w praktyce. I tak np. wiadomem jest, że ogrodnicy przed napełnieniem wazonów ziemią, dają często na spód ich po kilka kawałków węgla drzewnego, wskutek czego nietylko rośliny rozwijają się lepiej, ale i przesadzanie ich, czyli zmiana ziemi nie jest tak prędko potrzebną. Chłonąc wydzieliny korzeniowe, węgle drzewne działają tu oczyszczająco. Podobnie, lecz jeszcze silniej działają: wapno, gips i sole. Nawozy te, oprócz ważnego znaczenia swego jako pożywienie roślin, chłoną także wydzieliny korzeniowe, czem przyczyniają się stanowczo do zwiększenia plonów na gruntach, zmęczonych częstą uprawą pewnej rośliny.

Z nauką o zmęczeniu gleby zgadzają się także zupełnie wyniki prób ogrzewania ziemi, które przedsiębrano w celu zniszczenia nematod. Okazało się mianowicie, że ogrzanie ziemi, dochodzące tylko do 60° C., zmieniło już stanowczo właściwość jej pod względem rodzajności. Skutek ogrzania okazał się zawsze o tyle większym, o ile mniejszą była poprzednia urodzajność ziemi (czyli o ile większe było zmęczenie gruntu). Jest to niewątpliwie dostateczny dowód co do teoryi o nematodach, lecz w jaki sposób mamy sobie tłómaczyć dalsze jeszcze fakty, gdyż 1) przez ogrzanie zwiększa się także urodzajność gruntu zdolnego jeszcze do uprawy buraków; 2) po ogrzaniu gruntu wysilonego uprawą buraków ponowny plon ich bywa stosunkowo większy, aniżeli z roli niezmęczonej tą uprawą; 3) ziemia bardzo dobra i wolna od nematod traci po ogrzaniu na swej pierwotnej płodności (czasami aż do 30%). Sprzeczne te napozór wyniki nie zdołamy wytłómaczyć samą tylko teoryą o nematodach. Niema wprawdzie wątpliwości, iż wskutek ogrzania ziemi zostają one zniszczone, główny jednak skutek tej czynności wynika z ulotnienia się wydzielin korzeniowych, owej rzeczywistej przyczyny zmęczenia gruntu. Powiedzianem już było powyżej, iż do należytego rozwoju roślin potrzebne są nietylko składniki pożywne, ale oraz i materye pędzące. Jeżeli więc ogrzejemy ziemię bardzo dobrą i zupełnie pewną co do uprawy buraków, to spowodujemy ulotnienie się owych materyj pędzących, wskutek czego obniży się plon tego gruntu. Jeżeli nareszcie ziemię, rodzącą dobrze buraki, nawieziemy korzeniami tej rośliny, wolnemi zupełnie od nematod, to następny plon jej będzie mniejszym, aniżeli na gruncie, który nawieziony został korzeniami, posiadającymi nematody. Osta-

tni ten wynik dowodzi, że nauka o nematodach jest błędną; okazuje się bowiem, że powodują one głównie powstrzymanie bujnego rozwoju liści, działając zaś drażniąco na korzenie, są dla nich więcej korzystne, aniżeli szkodliwe.

Pozostaje jeszcze do wyjaśnienia pewien niewątpliwy stosunek, jaki istnieje między nematodami i zmęczeniem gruntu pod względem uprawy buraków. Dla dokładnego przedstawienia tej sprawy wypada zwrócić się do biologicznych zasad pasożytyzmu, gdyż wiadomem jest, iż nematody burakowe należą właśnie do pasożytów.

Między pasożytami odróżniamy dwie grupy: 1) żyjącą na organizmach zdrowych i starającą się o utrzymanie ich w tym stanie; 2) szukającą organizmów chorobliwych lub przynajmniej osłabionych. I tak np. największa ilość chrząszczyków drzewnych zagnieżdża się zwykle w pniach uszkodzonych, prowadząc swe wydrążenia w ten sposób, że przecinają one krążenie soków i powodują dalsze psucie się drzewa. To samo dzieje się z owadami, które kalecząc listki środkowe pszenicy wywołują ich więdnięcie, gdy przeciwnie, chrząszcze burakowe (Silpha) oszczędzają starannie owe listki, by nie spowodować w nich stanu chorobliwego, w którym to wypadku opuszczają natychmiast roślinę.

Wszystkie zresztą choroby zaraźliwe u zwierząt i u ludzi nie są czem innem, jak działaniem pasożytów i to przeważnie takich, które atakują organizmy chore, znajdując w nich najodpowiedniejszy grunt dla swego rozwoju. Ludzie lub zwierzęta z organizmem zupełnie zdrowym nie podlegają tym chorobom.

Do wywiązania się choroby zaraźliwej, czyli owego stosunku pasożytnego, jaki istnieje między burakiem cukrowym a nematodami, potrzeba dwóch rzeczy: 1) indywidualnego usposobienia w organizmie zwierzęcym czy roślinnym; 2) zarodka choroby, czyli pasożytu. Jak długo cały organizm jest zdrowy i nie posiada skłonności do choroby, pasożyt nie może osiedlić się w nim, co jednak następuje bezzwłocznie przy zwichnięciu owej równowagi w zdrowiu i niekorzystnem przeistoczeniu się soków, a przeważną w tem rolę odgrywają trucizny osobiste istot żyjących, gdyż one właśnie wywołują usposobienie do powstania choroby zaraźliwej. Przyjętem jest ogólnie zdanie, iż tak zwierzęta domowe, jak rośliny uprawiane, stają się coraz więcej skłonnemi do chorób wskutek zbytniego ich wydelikacenia, co z wyjątkiem błędów hodowli, osłabiających siłę organizmu, ma swą przyczynę w tej właśnie okoliczności, iż przy uszlachetnianiu takiem pomnaża się sposobność wywołania chorób truciznami osobistemi. Wskutek tego wzrasta coraz bardziej ilość pasożytów naszych zwierząt i roślin. Im dłużej pewna roślina w tej samej okolicy uprawianą bywa, tem bardziej mnożą się rozmaite rodzaje jej pasożytnych nieprzyjaciół. Stosuje się to również do zwierząt i ludzi. Zwykły dąb żywi przeszło 300 rodzajów roślinnych i zwierzęcych pasożytów, z których każdy zamieszkuje na lub w odrębnych jego częściach organicznych, podziwiać więc tylko należy, iż drzewo to istnieje jeszcze u nas i że nie uległo zupełnie atakom tylu nieprzyjaciół. Kartofle mają w dawnej ojczyznie swojej tak wiele starych wrogów, iż Amerykanie ograniczają uprawę ich do możliwie najmniejszych rozmiarów, i mimo bardzo wysokiego cła, sprowadzają je z obcych krajów. Niema także wątpliwości, iż przyczyną gnicia u nas kartofli nie jest właściwie grzybek pasożytowy, lecz zmęczenie pola, wynikające z namnożenia się wydzielin korzeni kartoflanych. Nie skończyliśmy jeszcze badania nematod burakowych, a słyszymy już o dwóch nowych szkodnikach buraków (Phoma Betae i Clasterosporium putrefaciens). Nie minie więc prawie żaden rok, byśmy nie odkryli nowych nieprzyjaciół naszych roślin uprawnych.

Czy przez trwanie znużenia ziemi nie obniża się także wiek, czyli czas wegetacyjny naszych roślin uprawnych, nie zostało jeszcze wykazanem, jest to jednak bardzo prawdopodobnem, gdyż osłabienie siły organizmu wpływać musi na obniżenie energii życiowej. Owe wydelikacenie przez hodowlę, o którem mówionem było powyżej, mogło stać się powodem wytworzenia się naszego jednorocznego i dwuletniego żyta z dawnej rośliny trwałej, o której istnieniu nie należy już powątpiewać.

Wracając do naszego głównego przykładu, t. j. do zmęczenia gruntu odnośnie do uprawy buraków, możemy streścić powyższe wywody w sposób następujący: Nematody są pasożytami, które atakują tylko buraki niezdrowe; chorowitość zaś buraków powstaje wskutek nagromadzenia się w ziemi wydzielin korzeniowych.

Zbyteczne zatem rozmnażanie się nematod w gruncie zmęczonym przez uprawę buraków nie jest przyczyną, lecz skutkiem owego zmęczenia. Jeżeli jednak nematody zagnieździły się już w jakiem polu, to działanie ich przyczynia się w znacznej mierze do pomnożenia owego zmęczenia roli, gdyż wskutek drażnienia korzeni wywołują one wytwarzanie się znacznej ilości korzonków włoskowatych, a tem samem pomnażają ich wydzieliny i powodują łatwiejsze przerywanie się korzeni przy wydobywaniu buraków z ziemi. Dla praktyki wynika stąd zasada, by o ile możności oczyszczać rolę z korzeni poprzedniego zbioru buraków. Rolnicy przyszli już sami do przekonania, iż odpadki burakowe są nawozem szkodliwym pod buraki. Plantatorowie buraków, którzy sadzą je zawsze dopiero po przerwie dwuletniej i nie używają nigdy kompostów z korzeni burakowych, nie skarżą się wcale na zmęczenie roli.

Wszelkie dotychczasowe metody bezpośredniego tępienia szkodników pasożytowych i wszelkie badania w tym kierunku pozostaną dziełem w małej tylko części skutecznem. Widzimy to najlepiej w usiłowaniach,

które dążyły do zniszczenia szkodnika latorośli winnej, przy których nawet próby wyhodowania odmian odporniejszych uledz muszą temu samemu losowi, wynikającemu ze zmęczenia gruntu i połączonem z niem pojawieniu stę szkodników.

W końcu reasumuje autor zapatrywania swoje w następujących słowach: „Zmęczenie ziemi jest najkorzystniejszą chwilą dla wszelkich pasożytów, które nie atakują nigdy roślin zupełnie zdrowych, co wszakże nie ma znaczyć, iż pasożyty same przez się nie wyrządzają szkody. W praktyce gospodarskiej należy przedewszystkiem łożyć starania, ażeby rośliny nie popadły w ów stan, w którym są pożądanym pokarmem pasożytów. Jest to rzeczą łatwiejszą, gruntowniejszą i praktyczniejszą, aniżeli syzyfowa praca bezpośredniego tępienia pasożytów.“

Przeciw koniczynie czerwonej amerykańskiego pochodzenia.

(Dokończenie.)

Putensen przeprowadził w okolicy Hildesheimu na polach po 170 kwadr. metrów obejmujących, szereg doświadczeń, z których zdawał sprawę w „Hildesheimer land- und forstwirtsch. Vereinsblatt“ 1886 nr. 7 i 8; w „Journal für Landwirtschaft“ 1888 strona 49—62; w „Deutsche Landw. Presse“ 1889 nr. 72 Wyniki tych doświadczeń były:

1. W Trillke r. 1885/6 następowały po sobie odmiany: śląska I, północno amerykańska, francuska I, hildesheimska, francuska II, śląska II, styryjska, Bullenklee, bezimienna.

2. W Einum, w tychże latach, rozmaite odmiany zajmują porządek: holsztyńska, saska, śląska I, nadreńska, węgierska, północno-amerykańska, czeska, morawska, śląska II, styryjska, kanadyjska.

3. W Einum, w r. 1887, na roli zasilonej saletrą chilijską, po wykluczeniu koniczyny czeskiej, zanieczyszczonej $^1/_3$ lucerny chmielowej, otrzymano porządek: holsztyńska, nadreńska, śląska, saska, styryjska, trwała, amerykańska II, amerykańska I porówno z późną i nareszcie Cowgras.

4. Również w Einum, lecz bez saletry; następstwo odmian: holsztyńska, trwała, saska, późna, amerykańska I, Cowgras, śląska, styryjska, amerykańska II, nadreńska.

5. W Einum w r. 1888 otrzymuje holsztyńska i śląska pierwszeństwo przed amerykańską i kanadyjską.

W streszczeniu wyników powyższych doświadczeń, przyznaje Putensen przewagę holsztyńskiej, śląskiej i czeskiej koniczynie nad amerykańską i dodaje, że różnice w wydajności rozmaitych odmian tem więcej znikają, im dogodniejsze są dla nich warunki wzrostu. Na roli, pod koniczyną mało przydatną, zdaje się koniczyna amerykańska najwięcej cierpieć.

Kraus próbował w Triesdorfie na więcej wilgotnej i więcej suchej roli siać koniczynę styryjską, frankońską (domową) i amerykańską, i w obu razach z ostatniej zbierał najmniej paszy. — „Zeitschrift des landw. Vereins in Bayern“ 1885 str. 791.

Fitbogen i Niederhäuser obsiali w roku 1884 w Dahme (w Brandenburgii) cztery pola, po $^1/_4$ hektara obejmujące, śląską i amerykańską koniczyną i (według „Landw. Jahrbücher“ 1887, tom 16, str. 763) z amerykańskiej mniejsze mieli zbiory, niż ze śląskiej.

W moich trzech w Hohenheimie zarządzonych doświadczeniach, rozmaite koniczyny następowały po sobie w takim porządku: w r. 1885 i 1886: węgierska, włoska (przezimowała bez szkody), kanadyjska oryginalna; w r. 1886 i 1887: węgierska, polska, włoska, kanadyjska drugie pokolenie; w r. 1889 i 1890: styryjska, południowo-węgierska, południowo-francuska, amerykańska, włoska. Z kanadyjskiej koniczyny zbierałem tu dwa razy ziarno; rośliny, wyhodowane z pierwszego i drugiego pokolenia, nie mniej były owłoszone, jak pochodzące z oryginalnego, wprost z Kanady otrzymanego ziarna.

Z Austryi podaje prof. Liebenberg w „Mitteilungen des Vereins zur Förderung des landw. Versuchswesens in Oesterr.“ 1891, zeszyt 6, str. 32 doświadczenia z koniczyną amerykańską z okolicy Nowego Yorku, styryjską z okolicy Gracu, węgierską z komitatu Neutra, włoską z Bolognii, w których styryjska najwięcej, włoska najmniej, a amerykańska i węgierka wydały równą ilość paszy.

W znakomitem dziele Steblera i Schrötera pod tytułem: „Die besten Futterpflanzen“, wydanie 2 z roku 1892, część I, strona 106, znajdujemy zestawienie czteroletnich doświadczeń zurychskiej stacyi oceny nasion z dwunastu europejskiemi i amerykańską koniczyną; tam tylko szkocka, włoska i południowo-francuska wypadły niżej amerykańskiej, podczas gdy np. śląska, czeska, styryjska, południowo-niemieckie nieraz znacznie ją przewyższyły.

W powyższym poglądzie streściłem z dokładnem podaniem źródeł, możliwie krótko wszystko, co znanem mi jest o stosunkowej wydajności amerykańskich koniczyn. Z małemi wyjątkami ustępują one przynajmniej tym europejskim odmianom, które pochodzą z okolic z produkcyi nasienia koniczynnego renomowanych. Bezstronny czytelnik przyzna, że przytoczone wyniki uprawniają nietylko do zajęcia stanowiska „przeciw“ koniczynie amerykańskiej, ale że na podstawie tej wyrzec nawet wolno: precz z koniczyną amerykańską!

Cóż jednak, gdyby galicyjska lub jaka inna środkowo-europejska koniczyna czerwona okazała się czasem w wydajności rzeczywiście pośledniejszą od kanadyjskiej i północno-amerykańskich, — czy nie należa-

łoby nam wtenczas po ostatnie, jako znacznie tańsze, sięgnąć?

Nawet w tym razie nie; bo amerykańskie odmiany, jak się okazało przy moich doświadczeniach, mogą u nas zachować przez kilka pokoleń właściwości pierwowzoru; bo mamy dla produkcyi ziarna lub paszy dość europejskich, przedniejszych form, niż najlepsze amerykańskie, a co najważniejsza, nawet weterani po stacyach oceny nasion nie umiemy rozróżnić amerykańskich koniczyn, pochodzących z okolic, położeniem swojem naszym okolicom równych lub podobnych, od koniczyn z klimatu więcej południowego. Nie bylibyśmy więc w stanie udzielić ziemianom stanowczej rady, czy przedłożoną nam amerykańską koniczynę mają wysiać lub nie? Musieliby oni wtedy zdać się na łaskę i niełaskę dostawców, którzy ze swej strony po największej części nie wiedzą, z której amerykańskiej okolicy ziarno pochodzi.

Nie jest to znakiem niedołęstwa, nie brakiem postępu, że w stacyach oceny nasion poszczególnych amerykańskich odmian rozróżnić nie możemy. lecz dowodem sprytu, zapewne już zamorskich dostawców amerykańskiej koniczyny, którzy z drobnostkowych dochodzeń i publikacyi europejskich stacyj wiele skorzystali i nieraz tak doskonale zacierają ślady rzeczywistego pochodzenia ziarna, iż w ostatnich latach znajdujemy w niem zaledwie tych śladów okruchy, które dla pewności mikroskopem badamy. Jeżeli przy dochodzeniu, czy próbka *wogóle* amerykańskie ziarno zawiera, takie nastręczają się trudności. to rozpoznanie ziarna *z poszczególnych amerykańskich okolic* już do przypadku zaliczyć należy.

W niskiej stosunkowo cenie amerykańskiej koniczyny, a w wysokim, z jej sprzedaży wypływającym zysku, tyle spoczywa pokusy, tyle ponęty, że dostawcy tak z tamtej, jak z tej strony oceanu, nigdy zapewne nie zaśpią gruszek w popiele, lecz przeciwnie krok w krok postępować będą za europejskiemi stacyami doświadczalnemi, zwłaszcza, że w doskonałych maszynach do czyszczenia koniczyny znakomitą znajdują pomoc, podczas gdy stacye z roku na rok mogą się stawać tem więcej bezradnemi, a z tej niemocy nie wyciągną ich zwolennicy amerykańskiego ziarna Z tych przeto względów powstawać będziemy i na przyszłość przeciw amerykańskiej koniczynie i wysiewu jej naszym rolnikom stanowczo odradzać.

Na zakończenie zdań kilka o galicyjskiej koniczynie. W czasie długoletniej praktyki zrobiłem spostrzeżenie, że ona bądź pod właściwem mianem, bądź pod nazwą „śląskiej“ pospołu ze śląską, polską, poznańską, czeską, morawską, po całych rozchodzi się Niemczech, a jak twierdzi Jensen w „Deutsche Landw. Presse“ 1894 nr. 27, dostaje się nawet do Danii i Skandynawii; gdzie również jak w Niemczech, „śląska“ koniczyna jest poszukiwana. Jestli Śląsk sam w stanie tyle zebrać ziarna, aby w nie zaopatrzyć nietylko obszerne niemieckie dzielnice, ale odstąpić jeszcze nieco północnym krainom? Tego nikt nie zechce twierdzić, ale każdy przyzna, że tak zwana śląska koniczyna rekrutuje się, prócz ze samego Śląska, w większej niezawodnie ilości ze sąsiednich prowincyj.

Gdyby jedna z nich na całej swojej przestrzeni zaprowadziła naraz hodowlę amerykańskiego ziarna, zamknęłaby dla niego mimowolnie rynki niemieckie, ponieważ niemieccy rolnicy zastrzegają się bardzo często wyraźnie, nietylko przeciw dostawom oryginalnego amerykańskiego nasienia, ale także przeciwko jego odsiewom. Więc i z tego względu nie należy doradzać rolnikom naszym wysiewu amerykańskiej koniczyny czerwonej. *Dr. J. Michałowski.*

Przyczyna zgnilizny korzeni burakowych.

Niema choroby roślinnej, któraby wzbudzała więcej uwagi w kołach zajmujących się hodowlą buraków, aniżeli zgnilizna ich korzeni. Ogólne zainteresowanie się tą chorobą pochodzi z niezwykłego jej rozpowszechnienia i zupełnej wobec niej bezbronności. Już w r. 1892 na wezwanie deputowanego Frankla sejm morawski powziął rezolucyę, na mocy której rząd zawezwał chemiczno-fizyologiczną stacyę próbną w Klosterneuburg do dokładnego zbadania tej zarazy.

Chociaż choroba ta nie trwa jeszcze zbyt długo, posiadamy jednak dość pokaźną jnż ilość książek, traktujących o niej i wyczerpujących wszelkie możliwe przyczyny powstania jej. Wiadomem było od dawna, że przyczyną tej choroby nie jest żaden grzybek pasożytny i że w wielu razach nie można dopatrzyć nawet śladu jego istnienia. Doświadczenia przeprowadzone w tym kierunku przez niektórych badaczy wzmocniły jeszcze to twierdzenie. Nie dowiedziono również uszkodzeń przez owady. Z drugiej zaś strony upatrywano przyczynę tej choroby w fizykalnych właściwościach ziemi itp.

Ze wszystkich jednak rozpraw nad tą chorobą okazało się jedynie. że nawet o powstaniu jej nic dokładnego powiedzieć jeszcze nie można.

Profesor Banka na podstawie przeprowadzonych przez siebie badań zamieszcza w nr. 73 „Wien. Land. Ztg.“ następujące tyczące się tego przedmiotu szczegóły:

Trudno jest orzec, kiedy właściwie rozpoczyna się ta choroba. Według wszelkiego prawdopodobieństwa zjawia się ona zaraz po kiełkowaniu nasienia, a często zanim jeszcze roślinka wydostanie się na powierzchnię ziemi. Młody burak, opanowany przez tę chorobę, przeszkodzony jest w rozwoju i traci zupełnie swą soczystą zieloność. W stadyum tem choroba

czyni już ogromne postępy. Zanim jeszcze można coś poznać na zewnątrz, korzenie stają się naprzód stopniowo miękkie, a póżniej brunatne, wodniste i zgniłe tak, że w miejscach, dotkniętych zarazą, tkanka komórkowa niknie zupełnie, a korzeń robi się w końcu czarny i suchy. Jednocześnie giną również wszystkie boczne korzenie. Pozostają tylko środkowe pasma naczyń, które pośredniczą jeszcze w krążeniu soków i są punktem wyjścia dla życia rośliny, gdy czas choroby przeminie. Pomimo tego głowa i liście buraka trzymają się czasem odpornie. Zaraza opanowuje albo cały korzeń aż do głowy, tak, że burak staje się cały sznurowato-cienki. brunatny i suchy, albo postępuje od dołu do pewnej wysokości, albo wreszcie zajmuje niektóre tylko części buraka.

Jeżeli zaraza wystąpi z większą siłą zaraz po kiełkowaniu nasion, natenczas buraki giną zupełnie, przy póżniejszem zaś mniej silnem wystąpieniu lub przy pomyślnych stosunkach gruntowych i bujnym wzroście buraków, mogą one przetrwać chorobę i dać zbiór normalny.

Zdarza się także czasami, że skórka na młodych burakach pęka miejscami lub wzdłuż całej ich długości i że zdrowa jeszcze tkanka komórkowa zostaje tym sposobem odkrytą, nie przechodząc jednak w zgniliznę. Zjawisko to daje się tłómaczyć okolicznością, że zaraza ograniczyła się w tym wypadku na młodym tylko naskórku, który wskutek tego powstrzymanym został w rozroście, tkanka zaś komórkowa, rozwijająca się mimo tego normalnie, przerwała krępujący ją naskórek. Inne objawy chorób buraczanych nie powinny być zaliczane, zdaniem p. Banka, do kategoryi zarazy korzeniowej.

Szukając przyczyny tej choroby, rzadko kiedy dopiąć możemy pożądanego celu. szczególnie jeśli poszukiwania te odbywają się już w ostatniem stadyum choroby, w którem ona jest najwybi'niejszą, gdyż czynniki chorobotwórcze albo już opuściły w tym czasie siedlisko swoje, albo też zeschły wraz z korzeniem i tylko drugorzędni towarzysze choroby spotykać się dają. Badając dokładnie na początku choroby, a zatem świeży jeszcze korzeń buraka. przekonać się można stanowczo, że przyczyną jej jest mikroskopijnie mały robaczek z rodzaju „Tylenchus“, który prawdopodobnie i w zoologii stanowi nowy gatunek. Ryjek tego szkodnika. uzbrojony w kolce, dowodzi, że jest pasożytem. Wielkość robaczka jest bardzo zmienną, zacząwszy bowiem od 0·4 mm. dochodzi często 1 mm. długości, szerokość zaś jego wynosi 0·02 mm.

P. Banka znajdował często na wyrośniętych burakach trojaki rodzaj tych pasożytów i zamierza przy obszerniejszym opisie tej choroby, załączyć również podobizny owych robaczków. Po raz pierwszy znalazł on tego szkodnika na zarażonem polu buraczanem w szkole rol. w Przerowie, gdzie odbywano próbę nawożenia pola kainitem w miejscu, w którem od lat 14 buraki i jęczmień następowały ciągle po sobie. Wkrótce zaś potem miał sposobność stwierdzenia spostrzeżenia swego na młodych burakach, które mu nadesłano z czeskiego „Towarzystwa przemysłu cukrowniczego“ w Königstadt, jako dotkniętych w wysokim stopniu tą chorobą.

Następnie spotkał się p. Banka z wspomnionym „Tylenchusem“ w miejscowości Czakowie w Czechach, gdzie wszystkie buraki zostały zniszczone przez niego, a oprócz tego stwierdził kilkakrotnie tę samą przyczynę choroby korzeniowej w okolicy Przerawy i Kromieryżu.

Zastanawiając się nad przyczyną zarazy korzeniowej, można przypuścić, że jako środki zaradcze mogłyby być użyte z dobrym skutkiem:

1) silne nawożenie wapnem gryzącem i dokładne wysuszenie ziemi;

2) obfite zasilenie pola trzema głównemi nawozami, a w szczególności azotem, kwasem fosforowym albo dobrym nawozem stajennym lub kompostowym.

Wskutek tego roślina stałaby się bujniejszą i odporniejszą, wypuszczałaby liczniejsze korzenie i odradzałaby uszkodzone, a jeśli niewielka nawet ilość nematodów wystarcza na zniszczenie słabego krzaka burakowego, to na zdrowym i silnym krzaku nie pozostanie po nich żadnego śladu. Dowodem tego są parcele próbne w szkole rolniczej w Przerowie. które w roku zeszłym ucierpiały znacznie od choroby korzeniowej, a w roku obecnym znowu nią nawiedzone zostały; kilka z tych parcel, które nie były nawożone od lat 8—14, albo też w tym roku mniej od innych zasilone zostały, były zniszczone tą zarazą tak dalece, że musiano je zasadzać po raz drugi; te zaś pacele, które zasilano co roku azotem, fosforanem lub kainitem, były wprawdzie także dotknięte zarazą, ale pokonały tę chorobę z łatwością. To samo spostrzeżenie zrobić można było na parcelach nawiezionych w jesieni gnojem stajennym.

Zbawienne działania wapna gryzącego przeciw zarazie korzeni burakowych daje się tem tłómaczyć, że alkaliczne części wapna działają zabójczo na delikatne ciała owadów. Liczne próby praktyczne dowiodły, że środek ten nietylko polecanym być może na zniszczenie zarazy korzeniowej, ale że na tej samej podstawie użytym być może przeciw wszelkim nematodom buraczanym, bez względu, czy one są z rodzaju Heterodera, Dorylaimos lub Enchytracidów.

Najstosowniejszem do tego użytku jest zwykłe sproszkowane wapno gryzące, czyli świeżo wypalone. Tam, gdzie działanie jego nie przyniosło żadnego skutku, widoczną jest rzeczą, że albo za mało go użyto, albo też, że buraki wskutek posuchy lub innych okoliczności nieprzyjaznych, były zbyt słabe i za mało posiadały odporności. Również i popiół drzewny okazał się dosyć skutecznym. ***K.***

ROZMAITOŚCI.

Do przesełania owoców najodpowiedniejszemi mają być woreczki 40kilowe, zrobione z juty kudłatej. Woreczki te kładą się obok siebie na słomie, byle nie jedne na drugie, i bywają w ten sposób transportowane tak w Belgii jak i w innych nadreńskich krajach bez żadnego uszkodzenia owoców. Koszt jednego woreczka wynosi 15 ct.

Ogłoszenia.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Ceny produktów w złr. za 100 kg.

	Kraków z dnia 20/11			Tarnów z dnia 16/11			Rzeszów z dnia			Lwów z dnia 16/11			Wiedeń z dnia 20/11		
	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie
Pszenica	6·80	7·30	—·—	6·50	6·70	—·—	—·—	—·—	—·—	6·15	6 50	—·—	6 65	7·40	—·—
Zyto	5·50	6 27	—·—	5·20	5 30	—·—	—·—	—·—	—·—	4·75	5 50	—·—	5·55	6·—	—·—
Jęczmień.	4·80	6·60	—·—	5·15	5 25	—·—	—·—	—·—	—·—	4·50	6·—	—·—	6 80	9·10	—·—
Owies	6·—	6·40	—·—	5·25	5 35	—·—	—·—	—·—	—·—	5·25	5 75	—·—	6·25	6 35	—·—
Groch	9·—	11·—	—·—	6·40	6 45	—·—	—·—	—·—	—·—	5·—	8 —	—·—	—·—	—·—	—·—
Fasola	8·—	10·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Bobik	—·—	—·—	—·—	5·—	5 20	—·—	—·—	—·—	—·—	4·25	4 75	—·—	—·—	—·—	—·—
Wyka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	4·25	4·75	—·—	—·—	—·—	—·—
Tatarka	8 50	9·50	—·—	6·40	6 50	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Proso	6·—	7·—	—·—	5·—	5·10	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Jagły	11 —	13·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Kukurudza	—·—	—·—	—·—	6 20	6·40	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	7·—	7·10	—·—
Rzepak	—·—	—·—	—·—	9 55	9·85	—·—	—·—	—·—	—·—	8 —	9·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Chmiel . za 56 kg.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	30·—	50·—	—·—	—·—	—·—	— —
Koniczyna n. czerw. .	—·—	—·—	—·—	—·—	— —	—·—	—·—	—·—	—·—	50·—	65·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Konicz. nas. biała .	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	65·—	100	—·—	—·—	—·—	— —
Konicz. nas. szwedzka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Siano z łąk	2 20	3·—	—·—	2 —	2·10	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·60	4·40	—·—
Siano z koniczyny .	3·—	3·40	—·—	—·—	—·—	—·—	— —	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	3 30	4 35	—·
Słoma	1·80	2·—	—·—	1 35	1·40	—·—	— —	— —	—·—	—·—	—·—	—·—	2·10	2 50	—·—
Kartofle hektolitr .	1·40	1 60	—·—	1·60	1 90	—·—	—·	—·—	—·—	—·—	—·—	— —	—·—	—·—	—·—
Okowita 75—95° .	58·—	78·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
„ kont. . . .	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	15 40	15 60	·—
Masło	1·—	1·10	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.